

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/006137

International filing date: 30 March 2005 (30.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-098857
Filing date: 30 March 2004 (30.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 26 May 2005 (26.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 4 年 3 月 3 0 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 0 9 8 8 5 7

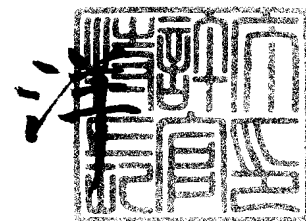
パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
J P 2 0 0 4 - 0 9 8 8 5 7
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

出 願 人
Applicant(s): ノーリツ鋼機株式会社

2 0 0 5 年 5 月 1 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】	特許願
【整理番号】	040330P079
【提出日】	平成16年 3月30日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	B29C 63/02
【発明者】	
【住所又は居所】	和歌山県和歌山市梅原5 7 9－1 ノーリツ鋼機株式会社内
【氏名】	中嶋 義彦
【発明者】	
【住所又は居所】	和歌山県和歌山市梅原5 7 9－1 ノーリツ鋼機株式会社内
【氏名】	山本 順一
【発明者】	
【住所又は居所】	和歌山県和歌山市梅原5 7 9－1 ノーリツ鋼機株式会社内
【氏名】	木村 康人
【発明者】	
【住所又は居所】	和歌山県和歌山市梅原5 7 9－1 ノーリツ鋼機株式会社内
【氏名】	枅谷 宏典
【発明者】	
【住所又は居所】	和歌山県和歌山市梅原5 7 9－1 ノーリツ鋼機株式会社内
【氏名】	仲岡 伸哲
【特許出願人】	
【識別番号】	000135313
【氏名又は名称】	ノーリツ鋼機株式会社
【代理人】	
【識別番号】	100074332
【弁理士】	
【氏名又は名称】	藤本 昇
【選任した代理人】	
【識別番号】	100114421
【弁理士】	
【氏名又は名称】	薬丸 誠一
【選任した代理人】	
【識別番号】	100114432
【弁理士】	
【氏名又は名称】	中谷 寛昭
【選任した代理人】	
【識別番号】	100117204
【弁理士】	
【氏名又は名称】	岩田 徳哉
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	022622
【納付金額】	21,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

シート状の被記録媒体の記録面上にラミネート層を形成するラミネート装置において、互いに対向配置され、被記録媒体を加熱圧着させつつ搬送する一対の搬送部材を有する圧着部であって前記一対の搬送部材のうちの搬送される被記録媒体の記録面側とは反対面側に配置される搬送部材がラミネート層を転写する転写搬送部材であり、前記記録面をラミネートするラミネート層が被記録媒体の平面領域よりも広い領域で形成されたシート状のラミネート材と前記転写搬送部材との間に、記録面がラミネート層に対向するように被記録媒体を介在させた状態で、前記一対の搬送部材がラミネート材を被記録媒体及び前記転写搬送部材に加熱圧着させつつ被記録媒体を搬送し、ラミネート層が密着した前記転写搬送部材の表面に対し被記録媒体を相対的に離間させる圧着部を備えてなることを特徴とするラミネート装置。

【請求項 2】

前記転写搬送部材はローラ部材又はベルト部材である請求項 1 記載のラミネート装置。

【請求項 3】

前記転写搬送部材に転写されるラミネート層を除去するための除去手段が設けられる請求項 1 又は 2 記載のラミネート装置。

【請求項 4】

前記転写搬送部材は前記圧着部に着脱可能に設けられる請求項 1 から 3 のいずれかに記載のラミネート装置。

【請求項 5】

シート状の被記録媒体の記録面上にラミネート層を形成するラミネート方法において、互いに対向配置され、被記録媒体を加熱圧着しつつ搬送させるための一対の搬送部材を用い、前記一対の搬送部材のうちの搬送される被記録媒体の記録面側とは反対面側に配置される搬送部材を転写搬送部材としてラミネート層を転写させ、前記記録面をラミネートするラミネート層が被記録媒体の平面領域よりも広い領域で形成されたシート状のラミネート材と前記転写搬送部材との間に、記録面がラミネート層に対向するように被記録媒体を介在させた状態で、前記一対の搬送部材により、ラミネート材を被記録媒体及び前記転写搬送部材に加熱圧着しつつ被記録媒体を搬送させ、ラミネート層が密着した前記転写搬送部材の表面に対し被記録媒体を相対的に離間させるようにしたことを特徴とするラミネート方法。

【請求項 6】

前記転写搬送部材としてローラ部材又はベルト部材を用いる請求項 5 記載のラミネート方法。

【請求項 7】

前記転写搬送部材に転写されるラミネート層を除去する請求項 5 又は 6 記載のラミネート方法。

【請求項 8】

前記転写搬送部材を着脱可能とする請求項 5 から 7 のいずれかに記載のラミネート方法。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ラミネート装置及びラミネート方法

【技術分野】

【０００１】

本発明は、シート状の被記録媒体の記録面上に形成された画像を保護すべく、前記記録面上にラミネート層を形成するラミネート装置及びラミネート方法に関する。

【背景技術】

【０００２】

インクジェット記録方式や熱転写記録方式といった記録方式は、その記録装置（プリンタ）や被記録媒体に対して様々な改良が加えられてきた結果、銀塩カラー写真に匹敵する画質が得られるようになり、近年、デジタルカメラ、デジタルビデオ、スキャナ等で取り込んだ画像情報あるいはコンピュータにおける電子的な画像情報をハードコピーする技術として多用されている。

【０００３】

加えて、これらの記録方式においては、被記録媒体の記録面を保護して永続的な耐久性を付与すること、並びに記録面の光沢度や平滑度を上げる等して画像品位をさらに向上させることを目的として、画像記録後にラミネート層を被記録媒体の記録面上にラミネートする技術も広く知られている。

【０００４】

記録面へのラミネートに用いる装置としては、基材と、該基材上に剥離可能に形成されたラミネート層とからなるラミネート材を記録面上に供給し、積層された被記録媒体及びラミネート材を加熱圧着することにより、被記録媒体の記録面上にラミネート層を転写した後、基材をラミネート層から剥離するラミネート装置が存在する（特許文献１）。

【０００５】

しかしながら、上記特許文献１に開示されたラミネート装置にあっては、被記録媒体を異なる幅サイズのものに取り替える都度、ラミネート材を適合する幅サイズのものに取り替えなければならないし、また、この交換の手間を無くそうと思えば、比較的大きな幅サイズのラミネート材を幅サイズの異なる各種の被記録媒体に対して兼用させることとなるが、この場合、ラミネート処理後にラミネート層の余分な部分（記録面にラミネートされない部分：非ラミネート部分）を被記録媒体の端縁に沿って切除する必要がある、何れにしても煩雑であることに変わりはない。

【０００６】

そのため、非ラミネート部分を切除する手間が省けるラミネート装置も存在する（特許文献２）。図４は、そのラミネート装置の概略構成を示し、所定送り長さに切断されたピース状の被記録媒体Ａと、ロールから連続シートとして供給されるラミネート材ＢとがフィルムガイドロールＦを介して積層され、プラテンロールＧ及び加熱された中間ロールＨ間を通過する際に加熱圧着され、しかる後、下流側に配置された剥離ロールＩにて基材Ｃがラミネート層Ｄから剥離されるようになっている点では、特許文献１に開示されたラミネート装置と概ね同じであるが、特許文献２に開示されたラミネート装置では、基材Ｃを剥離する際、非ラミネート部分Ｄｂがラミネート部分Ｄａから切り離され、基材Ｃと共に持ち去られるようになっている。

【特許文献１】 特開昭５８－２２４７７９号公報

【特許文献２】 特開平１０－２１１６５１号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００７】

上記特許文献２に開示されたラミネート装置は、基材Ｃを被記録媒体Ａの記録面から離間させることにより、基材Ｃと共に非ラミネート部分Ｄｂを持ち上げ、その際に生じる非ラミネート部分Ｄｂとラミネート部分Ｄａとの境界付近の引っ張り力によって、当該部分を強引に破断させる（強引に引きちぎる）ものである。

【0008】

そのため、ラミネート部分D aと非ラミネート部分D bとの境界近傍において、図5に示す如く、非ラミネート部分D bの一部がラミネート部分D a側に残ったり、ラミネート部分D aの一部が被記録媒体Aから引き剥がされたりしてしまい、非ラミネート部分D bから分離したラミネート部分D aの端縁が被記録媒体Aの端縁に沿った状態とならず、不均一な形状になってしまうといった問題があり、ラミネート処理済みの被記録媒体Aの端縁処理が余儀なくされている。

【0009】

また、ラミネート部分D aと被記録媒体Aとの密着力及び／又は非ラミネート部分D bの基材Cとの密着力が被記録媒体Aの端縁付近において不均一な場合や、不十分な場合、ラミネート材Bの搬送速度、ラミネート層Dの素性、被記録媒体Aに対する基材Cの引き剥がし角度が適正でない場合等には、ラミネート部分D aと非ラミネート部分D bとが分離されることなく、非ラミネート部分D bに引っ張られてラミネート部分D a全体が被記録媒体Aから引き剥がされたり、あるいは非ラミネート部分D bに引っ張られて記録面を含む表層が被記録媒体Aから引き剥がされてしまうといった問題もある。

【0010】

そこで、本発明は、被記録媒体にラミネートされたラミネート層を記録面（ラミネート面）から離間させてラミネート部分と非ラミネート部分とを切り離す方式であるために従来のラミネート装置が抱える上記問題に鑑みてなされたもので、被記録媒体のラミネート処理後に端縁処理を行うことなく、被記録媒体に対するラミネート処理をきれいに仕上げることでできるラミネート装置及びラミネート方法を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、シート状の被記録媒体の記録面上にラミネート層を形成するラミネート装置において、互いに対向配置され、被記録媒体を加熱圧着させつつ搬送する一対の搬送部材を有する圧着部であって前記一対の搬送部材のうちの搬送される被記録媒体の記録面側とは反対面側に配置される搬送部材がラミネート層を転写する転写搬送部材であり、前記記録面をラミネートするラミネート層が被記録媒体の平面領域よりも広い領域で形成されたシート状のラミネート材と前記転写搬送部材との間に、記録面がラミネート層に対向するように被記録媒体を介在させた状態で、前記一対の搬送部材がラミネート材を被記録媒体及び前記転写搬送部材に加熱圧着させつつ被記録媒体を搬送し、ラミネート層が密着した前記転写搬送部材の表面に対し被記録媒体を相対的に離間させる圧着部を備えてなることを特徴とするラミネート装置を提供する。

【0012】

上記ラミネート装置によれば、圧着部は、記録面をラミネートするラミネート層が被記録媒体の平面領域よりも広い領域で形成されたシート状のラミネート材と、被記録媒体からはみ出たラミネート層を転写する転写搬送部材との間に、記録面がラミネート層に対向するように被記録媒体を介在させた状態で、一対の搬送部材がラミネート材を被記録媒体及び転写搬送部材に加熱圧着させつつ被記録媒体を搬送するように構成されているので、この加熱圧着により、ラミネート材のラミネート層は、被記録媒体の記録面の全面に密着すると共に、該記録面からはみ出た部分が転写搬送部材に密着する。

【0013】

そして、被記録媒体の搬送に伴って、ラミネート層が密着した転写搬送部材の表面に対し被記録媒体が相対的に離間する。そうすると、ラミネート層が被記録媒体の反対側の面側に引っ張られる（引き込まれる）こととなるが、この際、被記録媒体がある部分とない部分との境界（即ち、被記録媒体の端縁（エッジ））に沿って引っ張り力が集中的に作用する。そうすると、ラミネート層と記録面とが圧着した部分（記録面上にラミネート層が積層されたラミネート部分）とラミネート層と転写搬送部材とが圧着した部分（被記録媒体に積層していない非ラミネート部分）とが切り離される。即ち、転写搬送部材の表面と記録媒体との相対的な離間に伴う、被記録媒体の端縁における引っ張り力の作用により、

ラミネート部分と非ラミネート部分とを切り離す（分離する）ことができる。ここで、この圧着部を分離部として機能させることができる。これにより、被記録媒体の記録面上に形成されたラミネート層の端縁は、人手を介すことなく、被記録媒体の端縁に沿ったきれいなものとなる。

【0014】

また、本発明は、シート状の被記録媒体の記録面上にラミネート層を形成するラミネート方法において、互いに対向配置され、被記録媒体を加熱圧着しつつ搬送させるための一対の搬送部材を用い、前記一対の搬送部材のうちの搬送される被記録媒体の記録面側とは反対面側に配置される搬送部材を転写搬送部材としてラミネート層を転写させ、前記記録面をラミネートするラミネート層が被記録媒体の平面領域よりも広い領域で形成されたシート状のラミネート材と前記転写搬送部材との間に、記録面がラミネート層に対向するように被記録媒体を介在させた状態で、前記一対の搬送部材により、ラミネート材を被記録媒体及び前記転写搬送部材に加熱圧着しつつ被記録媒体を搬送させ、ラミネート層が密着した前記転写搬送部材の表面に対し被記録媒体を相対的に離間させるようにしたことを特徴とするラミネート方法も提供する。

【0015】

上記ラミネート方法によれば、記録面をラミネートするラミネート層が被記録媒体の平面領域よりも広い領域で形成されたシート状のラミネート材と、被記録媒体からはみ出たラミネート層を転写する転写搬送部材との間に、記録面がラミネート層に対向するように被記録媒体を介在させた状態で、前記一対の搬送部材にてラミネート材を被記録媒体及び転写搬送部材に加熱圧着しつつ被記録媒体を搬送するので、この加熱圧着により、ラミネート材のラミネート層は、被記録媒体の記録面の全面に密着すると共に、該記録面からはみ出た部分が転写搬送部材に密着する。

【0016】

そして、被記録媒体の搬送に伴って、ラミネート層が密着した転写搬送部材の表面に対し被記録媒体が相対的に離間する。そうすると、ラミネート層が被記録媒体の反対側の面側に引っ張られる（引き込まれる）こととなるが、この際、被記録媒体がある部分とない部分との境界（即ち、被記録媒体の端縁（エッジ））に沿って引っ張り力が集中的に作用する。そうすると、ラミネート層と記録面とが圧着した部分（記録面上にラミネート層が積層されたラミネート部分）とラミネート層と転写搬送部材とが圧着した部分（被記録媒体に積層していない非ラミネート部分）とが切り離される。即ち、転写搬送部材の表面と記録媒体との相対的な離間に伴う、被記録媒体の端縁における引っ張り力の作用により、ラミネート部分と非ラミネート部分とを切り離す（分離する）ことができる。これにより、被記録媒体の記録面上に形成されたラミネート層の端縁は、人手を介すことなく、被記録媒体の端縁に沿ったきれいなものとなる。

【0017】

前記転写搬送部材としては、代表例として、ローラ部材、ベルト部材等を挙げることができる。

【0018】

本発明方法において前記転写搬送部材に転写されるラミネート層を除去することが好ましい。この場合、本発明装置においては前記転写搬送部材に転写されるラミネート層を除去するための除去手段が設けられ得る。こうすることで、前記転写搬送部材に付着して堆積していくことになる余分なラミネート層を取り除くことができ、これにより、該転写搬送部材を含む前記一対の搬送部材による均一な加熱圧着性や良好な搬送性等を維持することができる。

【0019】

また、本発明方法において前記転写搬送部材を着脱可能としてもよい。この場合、本発明装置においては前記転写搬送部材が前記圧着部に着脱可能に設けられ得る。こうすることで、前記一対の搬送部材による均一な加熱圧着性や良好な搬送性等が許容できなくなるのに先立って、例えば、前記転写搬送部材を定期的に取り外して清掃したり、あるいは新

しいものに交換したりすることができる。

【発明の効果】

【0020】

以上の如く、本発明は、被記録媒体よりも大きなサイズのラミネート材を該被記録媒体を覆うように重ねて加熱圧着し、被記録媒体の搬送に伴って、ラミネート層が密着した転写搬送部材の表面に対し被記録媒体が相対的に離間することで、そのラミネート材のラミネート層を被記録媒体の記録面と反対面側に引っ張る（引き込む）ことにより、被記録媒体がある部分とない部分との境界に沿って引っ張り力を集中的に作用させてラミネート部分と非ラミネート部分とを切り離すものであるため、人手を介在させることなしに、被記録媒体の記録面上に形成されるラミネート層の端縁を被記録媒体の端縁に沿ったきれいなものとすることができ、そのため、被記録媒体のラミネート処理後に端縁処理を行うことなく、被記録媒体に対するラミネート処理をきれいに仕上げることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明の実施形態に係るラミネート装置について図面を参酌しつつ説明する。

【0022】

本実施形態に係るラミネート装置の外観イメージについて図1を参照して簡単に説明する。ラミネート装置は、筐体1内に各種の機能部（これについては後述する）を内装し、画像記録を終えた被記録媒体Aをラミネート処理のために供給する被記録媒体供給部（供給部）10を筐体1の一方側に備えると共に、ラミネート処理を終えた被記録媒体Aを排出する完成品排出部（排出部）150を筐体1の他方側に備えて構成される。

【0023】

被記録媒体供給部10は、筐体1の一方側において上部筐体1Aと下部筐体1Bとの境界部分に取り付けられた載置板11を備える。一方、完成品排出部150も、筐体1の他方側において上部筐体1Aと下部筐体1Bとの境界部分に取り付けられた載置板151を備える。載置板11は、被記録媒体Aを載置可能な水平位置を取る。載置板151は、下部筐体1Bに固定して取り付けられている。尚、幅方向に相対接離する一対の幅規制ガイドを載置板11に設けて、被記録媒体Aの幅サイズを問わず、常に被記録媒体Aの幅方向中心を合わせるようにするのが好ましい。

【0024】

被記録媒体供給部10と完成品排出部150とを連絡する被記録媒体Aの搬送経路は、被記録媒体供給部10の載置板11及び完成品排出部150の載置板151と同様、上部筐体1Aと下部筐体1Bとの境界部分に沿って設定されている。

【0025】

機能部は、大別すると、搬送経路上で搬送される被記録媒体Aの記録面（上面）側から、ベースとなる基材C及びラミネート層が積層されたシート状のラミネート材Bを供給するラミネート材供給部（供給部）20と、互いに対向配置され、被記録媒体を加熱圧着させつつ搬送する一対の搬送部材（図示例では駆動ローラ41（転写搬送部材の一例）及び圧着ローラ43）を有する圧着部40と、加熱圧着後のラミネート材Bから基材Cを剥離する剥離部60と、剥離された基材Cを回収する基材回収部（回収部）70とに分けられる。

【0026】

ラミネート材供給部20は、ラミネート材Bをロールから連続シートとして供給するので、ラミネート材Bのロールを保持するホルダー（ラミネート材原反保持体）21を備えるほか、ホルダー21と搬送経路との間に配置されるフリーローラ22を備える。

【0027】

ホルダー21は、フリーローラ22と共にその両端が側方フレーム（図示せず）に回転自在に支持されている。フリーローラ22は、所定の位置に配置されることにより、ロールから繰り出されるラミネート材Bを搬送経路に至るまでの所定区間にて所定角度範囲で巻き付けさせ、併せて搬送経路に対するラミネート材Bの進入角度を決定する。また、この

フリーローラ22は、後述するように加熱ローラとなっている圧着部40の圧着ローラ43からの熱の影響を受け得る領域内に配置されている。そして、フリーローラ22の少なくとも表面に用いる材料は、熱吸収率及び熱伝導率が比較的優れる黒色のアルマイトとしている。

【0028】

本実施形態のラミネート装置に用いられるラミネート材Bは、図2に示す如く、被記録媒体Aの記録面をラミネートするラミネート層Dを備えている。該ラミネート層Dは、記録面に対して接着する接着層D'と、該接着層D'上に形成され、記録面を保護する保護層D''とからなる積層構造をなしている。本実施形態に係る保護層D''は、透過性を有するアクリル系樹脂で形成されている。接着層D'は、保護層D''との接着性を維持すべく、透過性を有するジョイント用のアンカーコート層D'''を介して保護層D''と積層状態をなしている。該接着層D'は、後述するようにラミネート層Dを転写する駆動ローラ41の表面に対する接着力が、保護層D''に対する基材Cの密着力よりも高く、且つ透過性を有する樹脂（本実施形態においては、熱を加えることで接着力を発揮する熱可塑性樹脂：ポリエステル系の樹脂）によって形成されている。

【0029】

さらに、ラミネート材Bは、加熱圧着や搬送時にラミネート層Dに傷が付くのを防止すると共に、加熱圧着時にラミネート層Dにシワ等が発生するのを防止すべく、ラミネート層（保護層D''）D上にシート状の基材Cが剥離可能に積層されている。つまり、該ラミネート材Bは、ラミネート層D上に基材Cを積層することで、該ラミネート層Dの表面の傷付きを防止すると共に、当該ラミネート材B自身にコシを与え（厚みを厚くして当該ラミネート材Bにおける撓みの自由度を下げ）、加熱圧着時の圧力等の影響でラミネート層Dにシワが発生するのを防止できるように構成されている。基材Cは、ポリエチレンテレフタレート（PET）製のフィルムで構成されており、ラミネート層（保護層D''）Dに対して自らが保有する粘着性によって剥離可能に密着しており、ラミネート層Dと共に積層構造をなしている。

【0030】

上記構成のラミネート材Bは、被記録媒体Aよりも大きなサイズ、即ち、ラミネート層Dを被記録媒体Aの記録面に対向させた状態で、該ラミネート材B（ラミネート層D）で被記録媒体Aを覆うことができるサイズに設定されている。本実施形態において、上述の如く、ラミネート材Bが長尺なものであるため、ラミネート材Bが被記録媒体Aの縦横の両方向からはみ出た状態で被記録媒体Aを覆う場合に一方向（搬送経路での進行方向）のサイズは問題とならず、幅（搬送経路での進行方向と直交する方向の寸法）が搬送経路上の被記録媒体Aの幅よりも広く設定されている。そのため、被記録媒体Aが搬送方向に対して平行である場合は勿論のこと、若干傾いている場合であったとしても、被記録媒体Aがラミネート材Bから幅方向にはみ出ることはなく、ラミネート材B（ラミネート層D）で被記録媒体Aの全面を確実に覆うことができるのである。尚、上記構成のラミネート材Bのロールは、基材Cが外側を向き、ラミネート層Dが内側を向くようにして巻かれており、そのため、フリーローラ22に対しては基材Cが接触するようになっている。

【0031】

圧着部40は、既述のとおり、駆動ローラ41と圧着ローラ43とを備え、また、これらローラ対の接離機構（圧着・解除機構）46も備える。駆動ローラ41は、軸心方向のローラ幅がラミネート材Bの幅と略一致しているかそれより幅広となっているとともに被記録媒体Aのベース面側（搬送される被記録媒体Aの記録面側とは反対側）に配置されており、圧着ローラ43は、軸心方向のローラ幅がラミネート材Bの幅と略一致しているかそれより幅広となっているとともに被記録媒体Aの記録面側（搬送される被記録媒体Aの記録面側）に配置されている。両ローラ41、43間において、ラミネート材Bと被記録媒体供給部10から供給された被記録媒体Aとが積層される（以下、被記録媒体A及びラミネート材B（ラミネート材Bを構成する各層）が積層されたものを総称して「積層体」という）。

【0032】

接離機構（圧着・解除機構）46は、第一部位にてローラ（圧着ローラ43）を回転自在に支持して第二部位にて筐体1に揺動自在に支持されたアーム（カムフォロア）460と、該アーム460の第三部位に当接して、該アーム460の揺動位置を、圧着ローラ43と駆動ローラ41とが互いに圧着される第一位置（あるいは、ラミネート材Bと被記録媒体A及び駆動ローラ41との間に圧着作用を生じさせるように該両ローラ41，43間に間隔が設けられる第一位置）と圧着ローラ43及び駆動ローラ41間の圧着力が解除される第二位置とに替えるカム461とを備える。圧着ローラ43及び駆動ローラ41間に圧着作用が生じるときは、通常、該両ローラ41，43間の圧着力は、50～150kgf程度で設定される。

【0033】

圧着・解除機構46は、圧着ローラ43が無いとした場合に取りラミネート材Bの軌跡B'よりも外方に圧着ローラ43を離間させるように構成されているため、圧着解除位置にある圧着ローラ43は、ラミネート材Bと接触することはない。

【0034】

そのため、本実施形態に係るラミネート装置によれば、例えば一枚の被記録媒体Aのみをラミネート処理する場合、該被記録媒体Aが圧着部40を抜けた時点で圧着ローラ43を圧着解除するようにすれば、その被記録媒体Aが完成品として排出されるまでにラミネート材供給部20から繰り出された分のラミネート材Bが被記録媒体Aにラミネートされることはなく、従って、そのラミネート材Bを巻き戻すことにより、次の被記録媒体Aのラミネート処理のために使用することができ、ラミネート材Bの有効利用が図れるのである。尚、圧着・解除機構は、揺動式に限らず、直動式であってもよいし、また、圧着・解除機構は、方式を問わない。

【0035】

両ローラ41，43のうちの搬送される被記録媒体Aの記録面側とは反対面側に配置される駆動ローラ41はラミネート層を転写するものである。従って、駆動ローラ41は、少なくとも表面の材料がラミネート材Bの接着層と熱接着性がある材料のものをを用いる。また、転写したラミネート層を後述するスクレーパ85にて良好に除去する観点から、例えば、耐熱性のよい樹脂や金属（具体的にはステンレス鋼など）を用いることができる。

【0036】

また、両ローラ41，43は、軸芯部にそれぞれヒータ42，44が存在しており、加熱ローラとなっている。ローラ41，43の表面における加熱温度は、駆動ローラ41では、60～120℃の範囲内で設定され、圧着ローラ43では、80～120℃の範囲内で設定される。圧着ローラ43は、加熱圧着ポイントよりも前に、ラミネート材供給部20から供給されたラミネート材Bが所定角度で巻き付くように配置されており、ラミネート材Bを加熱圧着ポイントに到達するのに先立って予熱できるようになっている。しかも、フリーローラ22は、ローラ43からの熱を受けて加熱されるため、加熱ローラとしての機能も有しており、ラミネート材Bは、ローラ43の予熱に先立ち、フリーローラ22でも予熱されるようになっている。

【0037】

剥離部60は、搬送経路の上流側に位置する圧着部40と、完成品排出部（排出部）150との間に配置され、搬送経路に対向して配置されたナイフエッジ（剥離ガイド体）61を備える。

【0038】

即ち、剥離部60は、圧着部40で加熱圧着してから所定時間経過後に基材Cをラミネート層Dから分離させるべく、圧着部40から下流側に所定の距離をおいた位置にナイフエッジ61を備えている。このように、剥離部60を圧着部40から所定の距離をおいて配設しているのは、圧着部40で加熱圧着されることで活性化（粘性等を発揮）したラミネート層Dが通常の平衡状態（接着力が強くなった状態）になってからラミネート材B（ラミネート層D）に外力を作用させるようにするためである。

【0039】

つまり、圧着部40における加熱から所定時間を経過すれば、被記録媒体Aに対するラミネート層Dの接着力が基材Cとラミネート層Dとの密着力よりも確実に増した状態となり、この状態で基材Cの剥離工程を行えば、ラミネート層Dが被記録媒体Aから不用意に剥がされることなく基材Cのみがきれいに剥がれるため、剥離部60と圧着部40との間隔を設けている。従って、剥離部60と圧着部40との間隔（所定距離）は、圧着部40を通過してから剥離部60に到達するまでの時間が、ラミネート層Dを活性状態から略通常の平衡状態に戻すのに必要な時間（所定時間）と略一致あるいはそれ以上となるように設定されている。

【0040】

ナイフエッジ61は、その先端部が搬送経路側となって搬送経路に対して鋭角で傾斜するように図示を省略したホルダーに保持されている。具体的に説明すると、ナイフエッジ61は、剥離部60における搬送経路と対向する下面61aと、該下面61aにおける搬送方向の下流側の端縁に接続され、該下面61aに対して鋭角をなすように上方に延びる傾斜面61bとを備える。また、下面61aと傾斜面61bとの接続線（稜線）は、搬送経路上での被記録媒体Aの搬送方向と略直交する方向に延びている。

【0041】

基材回収部70は、ラミネート層Dから剥離させた連続シート状の基材Cをロール状に巻き取って回収するもので、基材Cのロールを保持するホルダー（回収基材保持体）71を備える。ホルダー71は、その両端が側方フレーム（図示せず）に回転自在に支持されている。また、ホルダー71は、その巻き取り面がナイフエッジ61の先端部よりも搬送経路の上流側となるように配置されることにより、搬送経路から剥離される基材Cをナイフエッジ61の先端部に巻き付けさせ、併せて搬送経路に対する基材Cの剥離角度を決定する。

【0042】

各機能部の構成は以上の通りである。ラミネート材供給部20、剥離部60の主たる構成要素及び基材回収部70は、同じ筐体（被記録媒体Aの記録面側に位置する上部筐体1A）に配置される一方、接離機構（圧着・解除機構）46も、同じ筐体（被記録媒体Aのベース面側に位置する下部筐体1B）に配置されている。また、圧着部40は、両方の筐体（上部筐体1A及び下部筐体1B）に跨って配置されている。

【0043】

また、圧着部40の駆動ローラ41は、一方の筐体（下部筐体1B）に配置され、圧着ローラ（従動ローラ）43は、他方の筐体（上部筐体1A）に配置されている。

【0044】

さらに、圧着部40の駆動ローラ41のみならず、基材回収部70のホルダー71の全てに対し、スプロケット、チェーン、ギアトレイン等の周知の駆動力伝達手段（図示せず）によって図示を省略したモータ（駆動源）の駆動力が同時に伝達されるようになっている。これらの同期駆動により、ラミネート材供給部20からラミネート材Bが引っ張られ、且つ積層体（A+B；A+B-C）が搬送経路に沿って下流側に搬送されるようになっている。

【0045】

本実施形態に係るラミネート装置は、以上の構成からなり、次に、本装置におけるラミネート処理の各工程について説明する。

【0046】

まず、被記録媒体Aに対するラミネート処理を行う前に、予めラミネート材供給部20からラミネート材Bを引き出し、該ラミネート材Bをフリーローラ22から圧着部40（駆動ローラ41と圧着ローラ43との間）に挿通し、先端部を基材回収部70のホルダー71に巻き付けておく。

【0047】

この状態で、被記録媒体Aの記録面をラミネート材Bが供給される側（本実施形態にお

いては、ラミネート材供給部20に配置に対応させて上方側)に向け、被記録媒体供給部10から被記録媒体Aを順次供給する。即ち、該ラミネート装置は、複数の被記録媒体Aを連続的にラミネート処理を行えるようになっており、先行する被記録媒体Aと後続の被記録媒体Aとの間に間隔をおいた状態で、これらの被記録媒体Aを被記録媒体供給部10から順次供給する。そうすると、順次供給される各被記録媒体Aは、記録面とラミネート層Dとが対向した状態でラミネート材Bと駆動ローラ41との間に介在した状態となり、圧着部40でラミネート材B、被記録媒体A及び駆動ローラ41が加熱圧着される。このようにラミネート材Bは被記録媒体Aの搬送方向及び幅方向における両端縁からはみ出るように供給されるため、圧着部40で加熱圧着されると、ラミネート層Dは軟化して被記録媒体Aの記録面及び端面を覆うように変形する。

【0048】

そうすると、上述の如く、ラミネート材B及び駆動ローラ41が被記録媒体Aよりも大きなサイズに設定されているので、被記録媒体Aがラミネート材B及び駆動ローラ41に挟まれる。このとき、駆動ローラ41が回転駆動することで、図3に示す如く被記録媒体Aの記録面にラミネート層Dが密着するとともに、被記録媒体Aからはみ出たラミネート層Dが駆動ローラ41の表面に密着し、圧着部40の駆動ローラ41と圧着ローラ43との間でラミネート材B、被記録媒体A及び駆動ローラ41が加熱圧着する(ラミネート材B及び被記録媒体Aが圧着部40を通過する)。そうすると、ラミネート材Bが被記録媒体A及び駆動ローラ41に対して加熱圧着されることになる。そして、駆動ローラ41がさらに回転駆動することで加熱圧着されたラミネート材B及び被記録材料Aは、下流側(完成品排出部150)に向けて圧着搬送されることになるが、積層状態にある被記録媒体A及びラミネート材Bが、駆動ローラ41及び圧着ローラ43で被記録媒体Aに圧着されるポイントを通過すると、該ポイントから下流側で駆動ローラ41の外周面と被記録媒体Aのベース面とが離間するように、駆動ローラ41及び被記録媒体Aが相対移動することになる。

【0049】

さらに説明すると、駆動ローラ41の回転駆動により、被記録媒体A及びラミネート材Bが積層されたラミネート部分(A+B)が得られる一方、被記録媒体Aからはみ出たラミネート材Bは駆動ローラ41に転写される。この際、被記録媒体Aは、搬送経路をさらに下流側に向けて移動しようとするのに対し、ラミネート層Dが密着した駆動ローラ41の表面は、被記録媒体Aの移動方向とは異なる方向、即ち、被記録媒体Aのベース面から離間する方向に移動することになる。そのため、駆動ローラ41に転写されたラミネート層Dも駆動ローラ41と同方向に移動しようとするため、被記録媒体Aの記録面上にラミネート層Dが密着するラミネート部分Daと被記録媒体Aからはみ出たラミネート層Dが駆動ローラ41の外周面に密着する非ラミネート部分Dbとの境界において引っ張り力が集中的に作用することになる。そうすると、確実に非ラミネート部分Db(D)のみが切除されて、ラミネート部分Da(A+B)の端縁は被記録媒体Aの端縁に沿ったきれいなものとなる。尚、駆動ローラ41に転写されるラミネート層Dの転写幅Dbは、3mm程度以上に設定される。この値よりも小さいと、駆動ローラ41とラミネート層Dとの接着面積が少なくて接着力が十分でないため、駆動ローラ41とラミネート層Dとが剥がれるおそれがあり、それが原因となって、ラミネート層Dと記録面とが圧着した部分(ラミネート部分)Daと、ラミネート層Dと駆動ローラ41とが圧着した部分(非ラミネート部分)Dbとがきれいに切り離されないことがあるからである。

【0050】

ラミネート部分の端縁がきれいに仕上げられる理由は、一つに、被記録媒体Aの端縁が切断刃の如き機能を発揮することにあると考えられる。即ち、ラミネート部分Daと非ラミネート部分Dbとの境界には、被記録媒体Aの端縁が起因して剪断力(駆動ローラ41の表面から離間する際、被記録媒体Aの端縁部の反力及び非ラミネート部分Dbの駆動ローラ41の表面との密着力の相互作用により被記録媒体Aの端縁部を境として生じるラミネート層Dの剪断力)が作用して、ラミネート部分Da及び非ラミネート部分Dbが被記

録媒体 A の端縁に沿って切断されるというものである。

【0051】

あるいは、別の理由として、被記録媒体 A の厚みが原因となって、被記録媒体 A の端縁に沿ったラミネート層 D の極小幅領域が駆動ローラ 41 から僅かに浮いた状態となることにあると考えられる。駆動ローラ 41 の表面から離間する際の引っ張り力がこの浮いた部分に集中的に作用するため、この浮いた部分でラミネート層 D が破断されて、ラミネート部分 D a 及び非ラミネート部分 D b が被記録媒体 A の端縁に沿って切断されるというものである。あるいは、さらに別の理由として、被記録媒体 A よりも大きなサイズに設定されたラミネート材 B 及び駆動ローラ 41 を用い、被記録媒体 A を介在させた状態で圧着部 40 によってラミネート材 B と駆動ローラ 41 とを加熱圧着するため、ラミネート材 B のラミネート層 D が被記録媒体 A の記録面及び端縁部等の形状に沿って変形した態様となり、その結果、被記録媒体 A の端縁に沿ったラミネート層 D の極小幅領域の厚みが薄くなることにあると考えられる。駆動ローラ 41 の表面から離間する際の引っ張り力がこの薄くなった部分に集中的に作用するため、この薄くなった部分でラミネート層 D が破断されて、ラミネート部分 D a 及び非ラミネート部分 D b が被記録媒体 A の端縁に沿って切断されるというものである。

【0052】

一方、駆動ローラ 41 の外周面上に余分なラミネート層 D（非ラミネート部分 D b のラミネート層 D）が付着したまま駆動ローラ 41 が回転すると、ラミネート材 B を圧着するポイントに到着する度にラミネート層 D が付着して堆積していくことになるので、本実施形態にかかるラミネート装置は、先端部が駆動ローラ 41 の外周面に所定圧で接触したスクレーパー（除去手段の一例）85 により、駆動ローラ 41 の回転方向において、ラミネート材 B を被記録媒体 A に圧着するポイントよりも上流側で、外周面に付着したラミネート層 D の残滓を掻き落として除去することができる。除去されたラミネート層は図示を省略した回収部に回収される。これにより、被記録媒体 A の連続的なラミネート処理が可能となる。

【0053】

次に、圧着部 40 で得られた積層体（A+B）は、図 1 に示す如く、剥離部 60 に搬送される。該積層体（A+B）は、圧着部 40 にて加熱圧着された後、時間（所定時間）の経過に伴ってある程度冷却された状態にあるため、ラミネート層 D の接着層 D' は硬化を開始しており（活性状態から通常の平衡状態に戻りつつあり）、その結果、接着層 D' が略硬化あるいはある程度硬化した状態（略通常の平衡状態）となり、剥離部 60 に到達した積層体（A+B）は、基材 C とラミネート層 D との密着力がラミネート層 D と被記録媒体 A の記録面との密着力よりも小さくなる（ラミネート層 D と被記録媒体 A の記録面との密着力やラミネート層 D と駆動ローラ 41 との密着力の方が基材 C とラミネート層 D との密着力よりも大きくなる）。そのため、ナイフエッジ 61 を介して基材 C が搬送方向の上流側の上方に向けて引っ張られても、確実に基材 C のみが剥離され、従来のラミネート装置のように、ラミネート層 D の一部又は全部が基材 C と共に持ち去られるようなことはない。

【0054】

次に、剥離部 60 で基材 C が剥離された積層体（A+B-C）は、ガイド板 83 に導かれ、該被記録媒体 A が下流側の完成品排出部 150 に搬送されることになる。従って、完成品排出部 150 には、被記録媒体 A の端縁に沿ったきれいな端縁を有し、且つ被記録媒体 A との間に空気等が介在することなく記録面に密着したラミネート層 D でラミネートされた被記録媒体 A が排出されることになる。

【0055】

以上説明したように、図 1 に示すラミネート装置では、被記録媒体 A の搬送に伴って駆動ローラ 41 の外周面がベース面から離間するに際し、被記録媒体 A の記録面上にラミネート層 D が密着するラミネート部分 D a と、被記録媒体 A の周辺からはみ出たラミネート層 D が駆動ローラ 41 の外周面に密着する非ラミネート部分 D b との境界に引っ張りが生

じるので、ラミネート部分D aと非ラミネート部分D bとの境界が被記録媒体Aの端縁に沿ってきれいに切断されることになる。

【0056】

<その他の実施形態>

本発明は、上記の実施形態に限定されることはなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

【0057】

例えば、上記の実施形態は、主としてインクジェット記録方式で記録された被記録媒体Aをラミネート処理の対象としているが、熱転写記録方式は勿論、その他の印刷記録方式による被記録媒体であってもよいし、銀塩写真からなる被記録媒体をも対象とする。

【0058】

また、上記の実施形態は、被記録媒体Aの記録面が上を向く搬送形態であるが、下を向く搬送形態であってもよいし、被記録媒体Aが上下方向に移動する搬送形態であってもよい。

【0059】

また、上記の実施形態は、ラミネート材Bに連続シートを用いているが、被記録媒体Aと共にカットシートであってもよい。ラミネート材Bがカットシートである場合は、それらを手差しで供給するか自動的に供給するかを問わず、ラミネート材供給部20を被記録媒体供給部10のようにカットシートを取り扱える構造のものに変更する必要がある。

【0060】

また、上記の実施形態において、基材回収部70等を設けることなく、被記録媒体A及びラミネート材Bの積層体における被記録媒体A間を切断する切断装置を圧着部40の下流側に設け、被記録媒体A及びラミネート材Bの積層体を枚葉状態で排出するようにしてもよい。

【0061】

また、上記の実施形態は、ハンドリング性の良さから基材Cの付いたラミネート材Bを用いるようにしているが、基材は本発明においては必須ではない。この場合、基材回収部70は不要である。

【0062】

また、上記の実施形態は、被記録媒体Aよりも幅が広い長尺なラミネート材Bを用い、ラミネート材Bで被記録媒体Aの縦横からはみ出るようにしたが、例えば、被記録媒体Aの幅（被記録媒体Aの搬送方向（ラミネート材Bの引き出し方向）と直交する方向の長さ）と同一幅の長尺なラミネート材Bを用いるようにしてもよい。この場合、先行する被記録媒体Aと後続の被記録媒体Aとの間に間隔があくように被記録媒体Aを順次供給し、搬送経路上で被記録媒体A及びラミネート材B（連続シート）を幅規制ガイドでガイドしつつ搬送するようにすれば、被記録媒体Aの記録面の全面をラミネート材Bで覆ってラミネートすることができ、しかも、ラミネート材の消費量を少なくすることができる。このようにしても、駆動ローラ41の表面を被記録媒体Aから離間させることで、上記実施形態と同様に、ラミネート部分D aと非ラミネート部分D bとが被記録媒体Aの進行方向の先端及び後端の端縁を境にして切り離されることになる。

【0063】

また、上記の実施形態は、被記録媒体Aよりも幅が広い長尺なラミネート材Bを用いると共に、先行する被記録媒体Aと後続の被記録媒体Aとの間に間隔を有するように被記録媒体Aを順次供給し、ラミネート材B（ラミネート層D）が被記録媒体Aの縦横（周縁）からはみ出るようにしたが、例えば、被記録媒体Aよりも幅が広い長尺なラミネート材Bを用い、先行する被記録媒体Aと後続の被記録媒体Aとが密接するように被記録媒体Aを順次供給するようにしてもよい。このようにしても、ラミネート材Bで被記録媒体Aの記録面の全面を覆ってラミネートすることができ、しかも、ラミネート材Bの無駄な消費を抑えることができる。この場合においても、駆動ローラ41の表面を被記録媒体Aから離間させることで、上記実施形態と同様に、ラミネート部分D aと非ラミネート部分D bと

が被記録媒体Aの進行方向に延びる端縁を境にして切り離すことができる。ただし、先行する被記録媒体A及び後続の被記録媒体Aの間は、ラミネート層Dと駆動ローラ41とが密着されていないため、先行する被記録媒体Aと後続の記録媒体Aとがラミネート層Dを介して連結状態にあるが、これらの被記録媒体Aを相対的に離間させることで、被記録媒体A同士を連結するラミネート層Dを破断させて各被記録媒体Aを分断することができる。

【0064】

また、上記実施形態は、ローラ41のローラ表面に非ラミネート部分Dbを転写するようにしているが、例えば無端回転するベルトのベルト表面に非ラミネート部分Dbを転写するようにしてもよい。

【0065】

また、上記実施形態は、ローラ表面に転写された非ラミネート部分Dbをスクレーパ85で除去するようにしているが、スクレーパ85を除去して或いはスクレーパ85と共にローラ41を圧着部40に着脱可能に設けられるように構成することで、例えばローラ41を定期的に取り外して清掃したり、あるいは新しいローラ41に交換するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0066】

【図1】本実施形態に係るラミネート装置の側面図を示す。

【図2】同実施形態に係るラミネート装置に用いられるラミネート材の断面図を示す。

【図3】同実施形態に係るラミネート装置においてラミネート層が密着した駆動ローラの表面に対して被記録媒体を相対的に離間させる際の状態図を示す。

【図4】従来のラミネート装置の概略側面図を示す。

【図5】従来のラミネート装置におけるラミネート処理の最終工程の説明図を示す。

【符号の説明】

【0067】

1 筐体

10 被記録媒体供給部（供給部）

11 載置板

150 完成品排出部（排出部）

151 載置板

20 ラミネート材供給部（供給部）

21ホルダー（ラミネート材原反保持体）

22 フリーローラ

40 圧着部（圧着部の一例）

41 駆動ローラ（転写搬送部材の一例）

43 圧着ローラ

46 圧着・解除機構

60 剥離部

61 ナイフエッジ（剥離ガイド体）

70 基材回収部（回収部）

71ホルダー（回収基材保持体）

85 スクレーパ（除去手段の一例）

A 被記録媒体

B ラミネート材

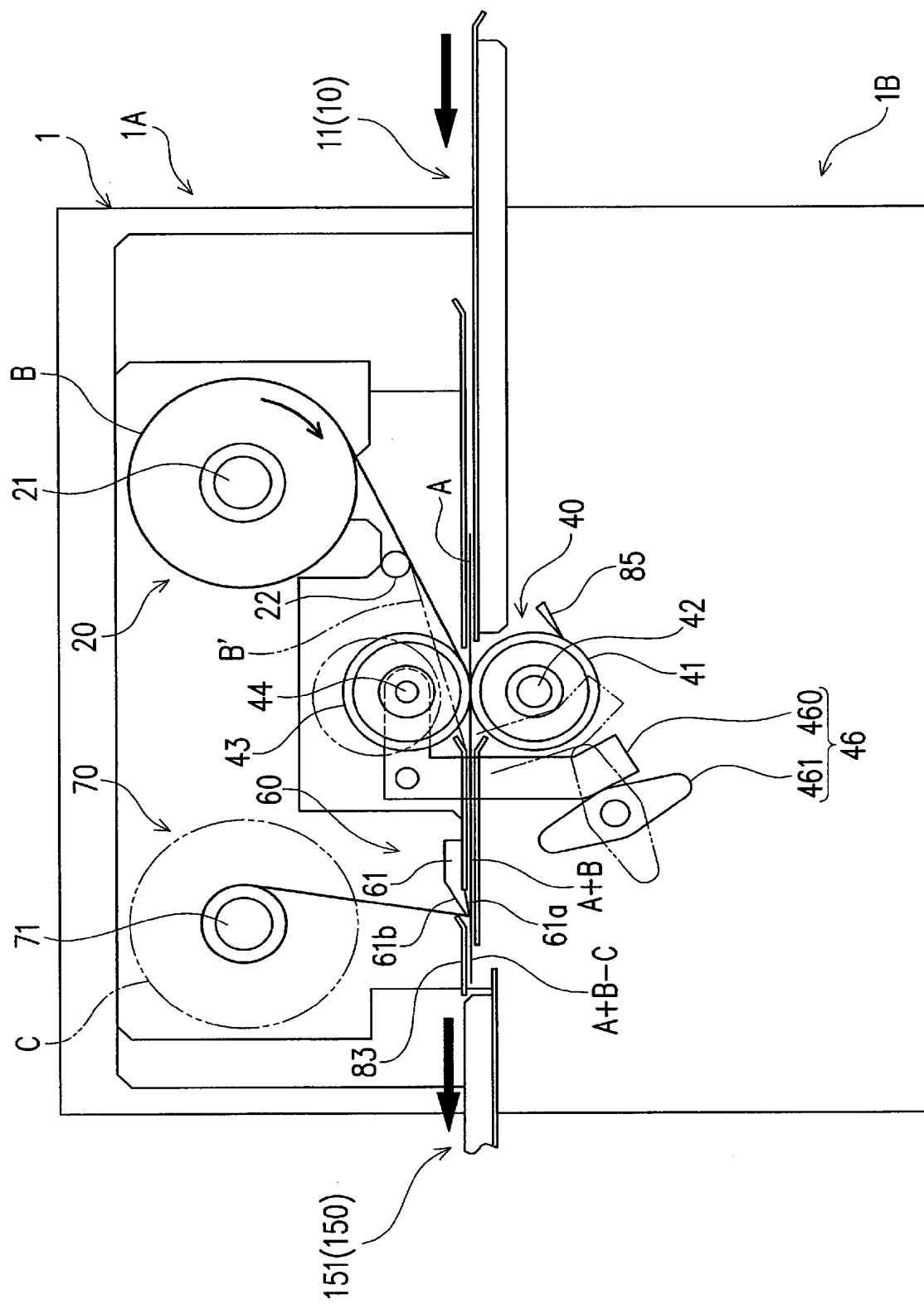
C 基材

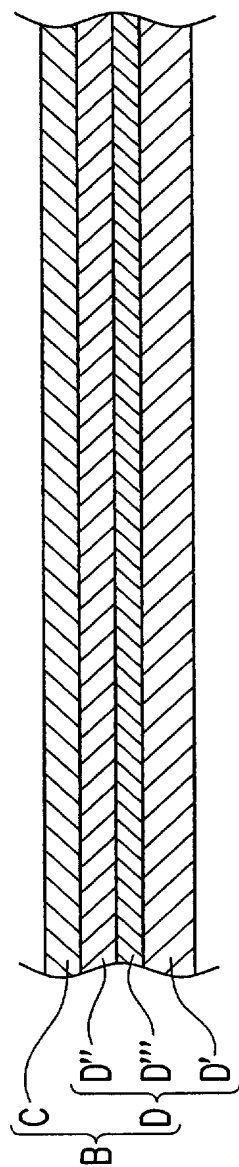
D ラミネート層

Da ラミネート部分

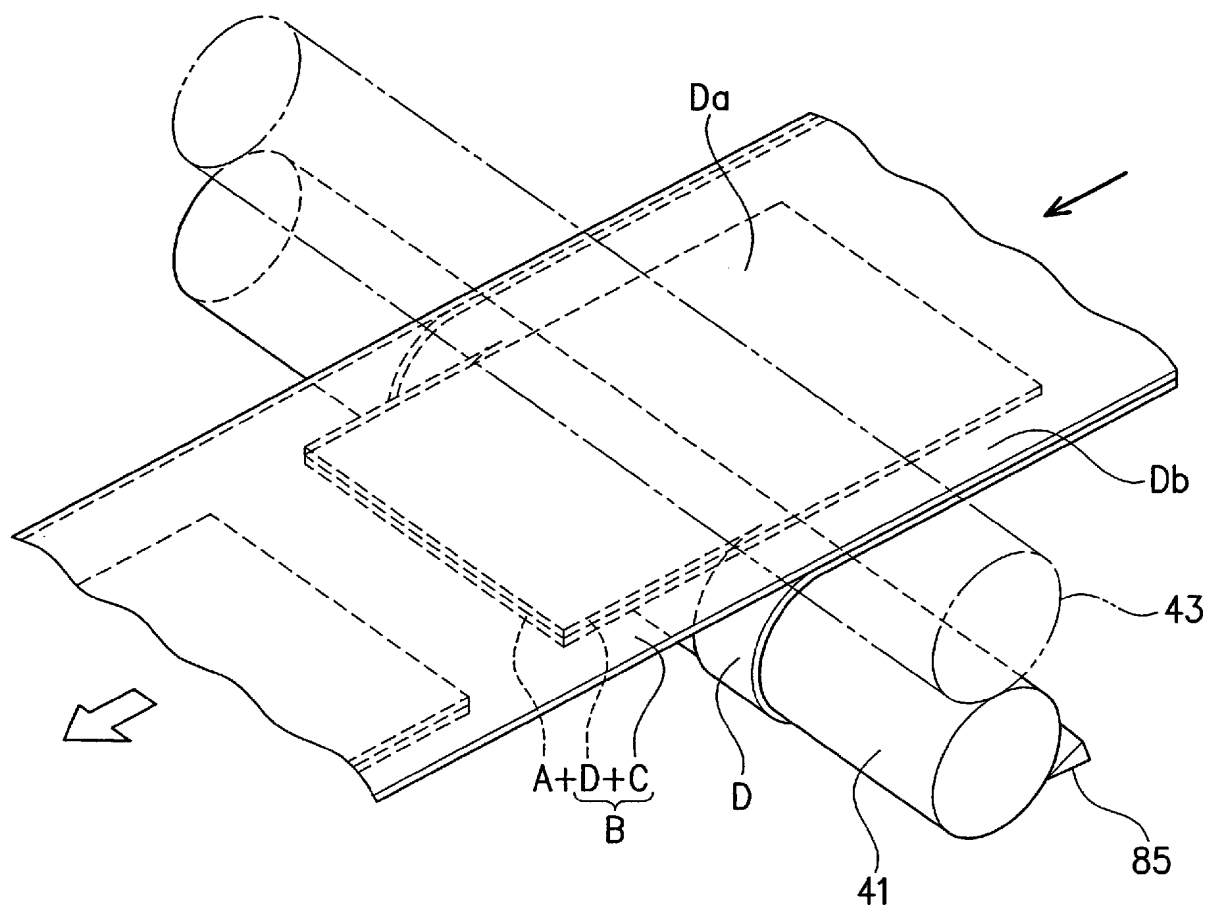
Db 非ラミネート部分

D ' 接着層
D '' 保護層

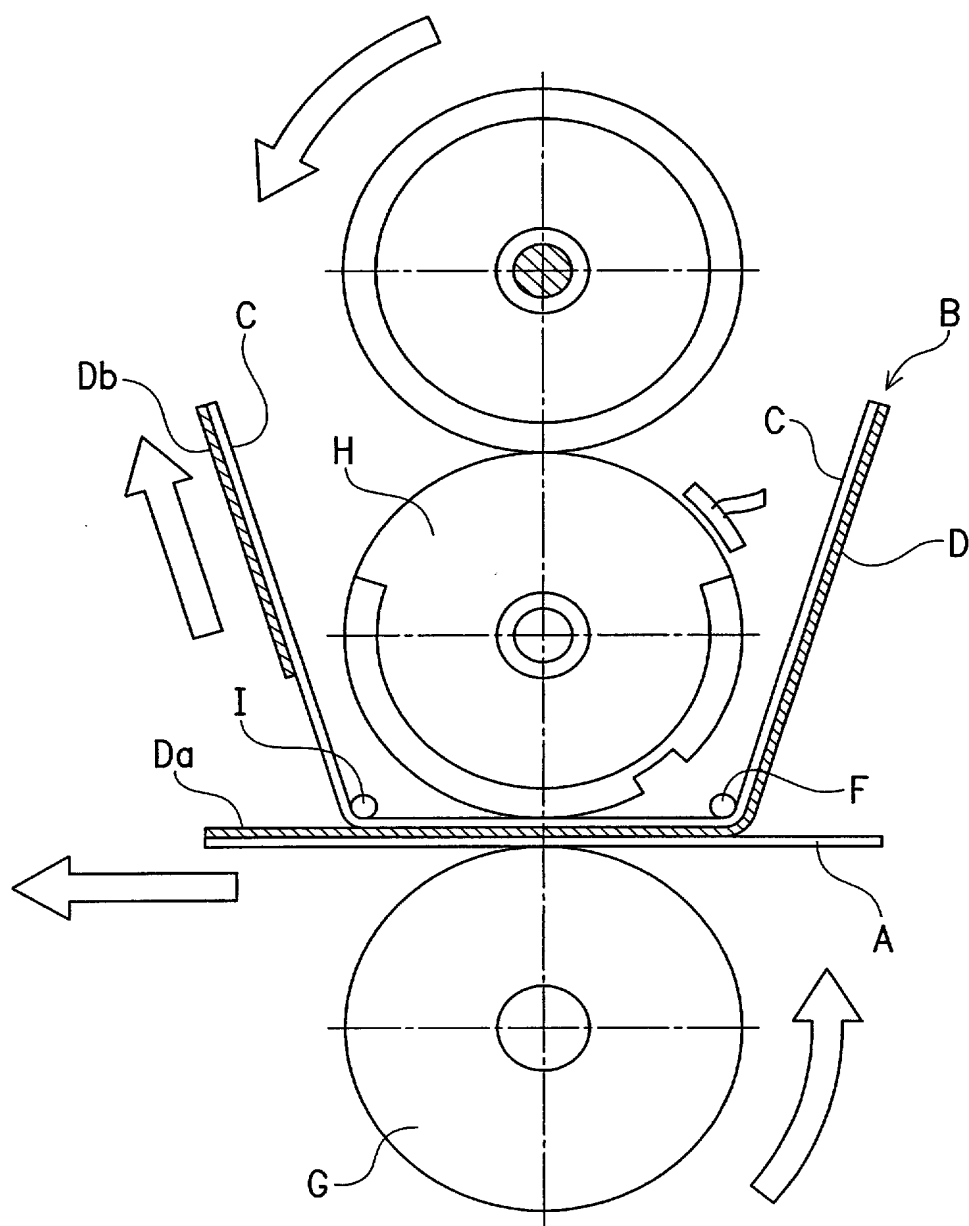


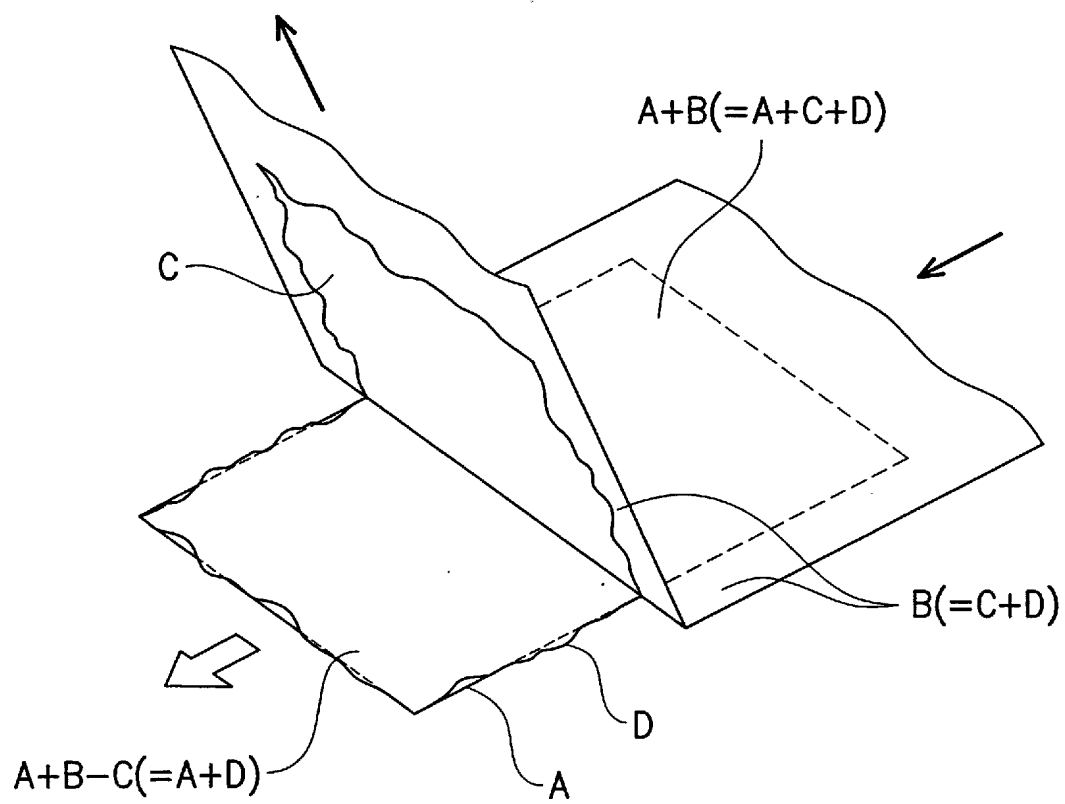


【図 3】



【 図 4 】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 被記録媒体に対するラミネート処理後に端縁処理を行うことなく、ラミネート処理をきれいに仕上げることのできるラミネート装置及びラミネート方法を提供する。

【解決手部】 シート状の被記録媒体の記録面上にラミネート層を形成するラミネート装置及び方法は、一対の搬送部材 4 1，4 3 のうちの搬送される被記録媒体 A の記録面側とは反対面側に配置される搬送部材 4 1 がラミネート層 D を転写する転写搬送部材であり、ラミネート材 B と転写搬送部材 4 1 との間に、一対の搬送部材 4 1，4 3 がラミネート材 B を被記録媒体 A 及び部材 4 1 に加熱圧着させつつ被記録媒体 A を搬送し、ラミネート層 D が密着した部材 4 1 の表面に対し被記録媒体 A を相対的に離間させる。

【選択図】 図 3

出願人履歴

0 0 0 1 3 5 3 1 3

19900830

新規登録

和歌山県和歌山市梅原5 7 9 番地の1

ノーリツ鋼機株式会社